

Cara uji lengkung tube penampangan penuh dari bahan logam

Pendahuluan

Mengingat bahwa dalam era globalisasi, persaingan pasar semakin bebas, maka standar Cara uji lengkung untuk tube berpenampang penuh dari bahan logam di Indonesia, haruslah mengacu pada ukuran Standar Internasional sehingga simbol di Indonesia dapat diterima dan sesuai dengan simbol yang berada di luar negeri. Selama ini telah pernah dibuat Standar Nasional Indonesia untuk cara uji, namun standar yang digunakan belum mengacu Standar Internasional. Oleh karena itu perlu disusun suatu rancangan standar yang mengacu pada Standar Internasional.

Rancangan Standar Nasional Indonesia Cara uji lengkung untuk tube berpenampang penuh dari bahan logam bertujuan untuk:

1. Permintaan pengujian bersifat mekanik/elektrik mulai dikebangkan dan prospek selanjutnya ~~sehat~~ penting ~~dalam~~ menentukan mutu.
2. Untuk melindungi dan menunjang produk didalam negeri serta menunjang ekspor non migas.
3. Untuk memenuhi persyaratan-persyaratan persiapan didalam rangka akreditasi laboratorium uji dan kalibrasi sistem mutu.

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus serta terakhir di rapat Konsensus di Jakarta.

Rapat-rapat tersebut telah dihadiri oleh wakil-wakil dari Konsumen, Balai penguji serta Instansi Pemerintah yang terkait.

Daftar isi

Halaman

Pendahuluan	i
Daftar isi	ii
1. Ruang lingkup	1
2. Acuan	1
3. Prinsip uji	1
4. Simbol, penunjukan dan satuan.....	1
5. Peralatan uji.....	3
6. Benda uji.....	3
7. Prosedur	3
8. Laporan uji.....	4

Cara uji lengkung untuk tube penampang penuh dari bahan logam

1. Ruang lingkup

1.1 Standar ini meliputi acuan, prinsip, simbol, penunjukan dan satuan, peralatan uji, benda uji, prosedur dan laporan uji lengkung untuk tube berpenampang penuh dari bahan logam.

2.2 Standar ini menspesifikasikan cara untuk menentukan kemampuan tube berpenampang penuh dari bahan logam dengan diameter luar tidak lebih besar dari 65 mm yang mengalami deformasi plastis akibat pelengkungan.

1.3 Pengujian lengkung benda uji yang diambil dari tube, yang dibentuk dari arah melintang strip harus dibuat sesuai dengan ISO 7438-1995, *Metallic materials-bend test* hingga kurva asli dari benda uji meningkat.

2. Acuan

ISO.8491-1986, *Metallic materials - Tube (in full section) - Bend test*.
ISO 7438-1995, *Metallic materials-bend test*

3. Prinsip.

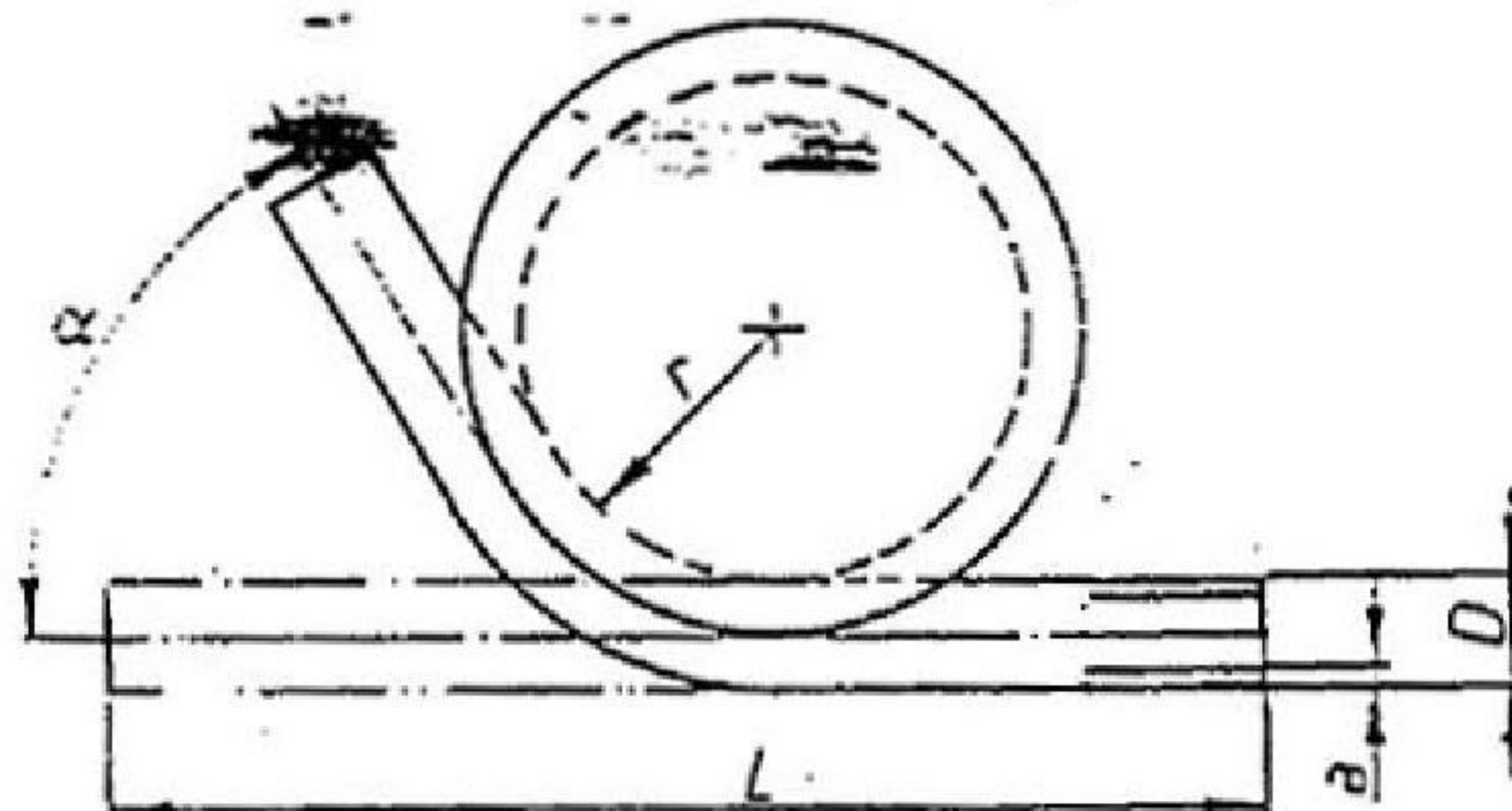
Lengkungkan tube lurus dengan penampang penuh mengikuti alur pembentukan jari-jari r tertentu hingga sudut (lihat gambar) mencapai nilai yang dispesifikasikan dalam standar.

4. Simbol, Penunjukan dan Satuan

Simbol, penunjukan dan satuan untuk uji lengkung dengan penampang penuh diberikan dalam gambar dan tabel berikut.

Tabel
Simbol, penunjukan dan satuan

Simbol	Penunjukan	Satuan
D	Diameter luar tube sebelum diuji	mm
a	Tebal dinding tube	mm
r	Jari-jari dalam alur	mm
α	Sudut lengkungan	°
L	Panjang benda uji sebelum diuji	mm



Gambar
Simbol uji lengkung untuk tube penampang penuh

5. Peralatan uji

5.1 Pengujian lengkung pada tube harus dilakukan pada mesin pelengkung tube yang dibuat untuk mencegah penambahan oval pada penampang tube.

5.2 Pembentuk lengkung tube pada mesin harus mempunyai alur sesuai pada profil diameter luar tube. Jari-jari r alur dispesifikasikan dengan standar yang relevan.

Keterangan:

Toleransi dari jari-jari r dan kedalaman serta bentuk oval dari alur mempunyai pengaruh terhadap hasil pengujian.

6. Benda uji

Benda uji harus dipotong dari tube yang lurus dengan panjang yang memungkinkan untuk melaksanakan pengujian.

7. Prosedur

7.1 Pada umumnya, uji harus dilakukan pada suhu kamar dalam batas - batas 10°C sampai 35°C . Uji dilaksanakan pada kondisi terkendali harus dilakukan pada suhu $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

7.2 Lengkungkan benda uji tube yang tidak terisi apapun dengan mesin pelengkung tube, pastikan terjadi kontak antara benda uji dengan pembentuk lengkung sepanjang lengkungan, sehingga sudut kelengkungan yang dispesifikasikan dicapai.

7.3. Jika uji dilakukan pada tube sambungan las, posisi las dengan bidang lengkung harus sesuai dengan standar yang relevan.

7.4. Interpretasi hasil uji lengkung tube harus dilakukan sesuai dengan persyaratan dari standar yang relevan. Jika persyaratan tersebut tidak dispesifikasikan tidak terdapatnya retak yang nampak tanpa menggunakan alat pembantu pembesaran visual harus dipertimbangkan sebagai bukti bahwa benda uji lulus uji. Penampakan kegagalan awal pada ujung tidak dapat dipertimbangkan menjadi penyebab penolakan.

8. Laporan uji

Laporan uji harus mencakup sekurang-kurangnya informasi sebagai berikut:

- a. Acuan terhadap standar ini
- b. Identifikasi benda uji
- c. Dimensi benda uji.
- d. Sudut lengkung α dan jari-jari r
- e. Posisi pengelasan terhadap bidang lengkung, jika relevan
- f. Hasil uji



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id